QB365 Question Bank Software Study Material

ஆயத்தொலை வடிவியல் & முக்கோணவியல் முக்கியமான 1 மதிப்பெண் வினாக்கள் விடைகளுடன்

9ம் வகுப்பு

கணிதம்

மொத்த மதிப்பெண் : 50

சரியான விடையைத் தேர்ந்தெடுத்து எழுதுக

50 x 1 = 50

1) ஒரு புள்ளியின் y-அச்சுத் தொலைவு பூச்சியம் எனில் அது எப்பொழுதும் ____ அமையும்.

(அ) முதல் காற்பகுதியில் (ஆ) இரண்டாம் காற்பகுதியில் **(இ) x-அச்சின் மீது** (ஈ) y-அச்சின் மீது

2) (–5, 2) மற்றும் (2, –5) என்ற புள்ளிகள் _______ அமையும்

(அ) ஒரே காற்பகுதியில் (ஆ) முறையே II, III காற்பகுதியில் **(இ) முறையே II, IV காற்பகுதியில்**

(ஈ) முறையே IV, II காற்பகுதியில்

3) புள்ளிகள் O(0,0), A(3, -4), B(3, 4) மற்றும் C(0, 4) ஐக் குறித்து அவற்றை OA, AB, BC மற்றும் CO என இணைத்தால் கிடைக்கும் உருவம் ______.

(அ) சதுரம் (ஆ) செவ்வகம் **(இ) சரிவகம்** (ஈ) சாய்சதுரம்

4) புள்ளிகள் P(–1, 1), Q(3,–4), R(1, –1), S(–2, –3) மற்றும் T(–4, 4) என்பன ஒரு வரைபடத்தாளில் குறிக்கப்பட்டால் நான்காவது காற்பகுதியில் அமையும் புள்ளிகள்____.

(அ) P மற்றும் T **(ஆ) Q மற்றும் R** (இ) R மற்றும் S (ஈ) P மற்றும் Q

5) ஒரு புள்ளியின் y அச்சுத்தொலைவு 4 மற்றும் அப்புள்ளி y அச்சில் அமைந்தால் அப்புள்ளி _____ ஆகும்

(அ) (4, 0) **(ஆ) (0, 4)** (இ) (1, 4) (ஈ) (4, 2)

6) (2, 3) மற்றும் (1, 4) என்ற புள்ளிகளுக்கு இடையே உள்ள தொலைவு______.

(அ) 2 (ஆ) $\sqrt{56}$ (இ) $\sqrt{10}$ **(ஈ) $\sqrt{2}$**

7) புள்ளிகள் A(2, 0), B(–6, 0), C(3, a–3) ஆனது x-அச்சின் மீது அமைந்தால் a இன் மதிப்பு____.

(அ) 0 (ஆ) 2 **(இ) 3** (ஈ) -6

8) (x+2, 4) = (5, y–2) எனில், (x,y) இன் மதிப்பு ____

(அ) (7, 12) (ஆ) (6, 3) **(இ) (3, 6)** (ஈ) (2, 1)

9) Q_1,Q_2, Q_3, Q_4 என்பன கார்ட்டீசியன் தளத்தின் நான்கு காற்பகுதிகள் எனில்,$Q_2 \cap Q_3$ என்பது _____.

(அ) $Q_1 \cup Q_2$ (ஆ) $Q_2 \cup Q_3$ **(இ) வெற்றுக் கணம்** (ஈ) x-அச்சின் குறைப் பகுதி.

10) (5, –1) என்ற புள்ளிக்கும் ஆதிப்புள்ளிக்கும் இடையே உள்ள தொலைவு_____.

(அ) $\sqrt{24}$ (ஆ) $\sqrt{37}$ **(இ) $\sqrt{26}$** (ஈ) $\sqrt{17}$

11) P(2,4) மற்றும் Q(5,7) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத் துண்டை 2 : 1 என்ற விகிதத்தில் உட்புறமாகப் பிரிக்கும் புள்ளி C இன் ஆயத்தொலைவுகள்____.

(அ) $\left(\frac{7}{2}, \frac{11}{2}\right)$ (ஆ) (3, 5) (இ) (4, 4) **(ஈ) (4, 6)**

12) A(–4,3) மற்றும் B(–2,4) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டின் நடுப்புள்ளி $p\left(\frac{a}{3}, \frac{b}{2}\right)$ எனில் (a, b) ஆனது ____.

(அ) (–9,7) (ஆ) $\left(-3, \frac{7}{2}\right)$ (இ) (9, –7) (ஈ) $\left(3, -\frac{7}{2}\right)$

13) P(2,7) மற்றும் R(–2,3) ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டை Q(1,6) என்ற புள்ளியானது என்ன விகிதத்தில் பிரிக்கும்?

(அ) 1:2 (ஆ) 2:1 **(இ) 1:3** (ஈ) 3:1

14) $(-3,2)$, என்ற புள்ளியை மையமாகக் கொண்ட வட்டத்தில் $(3, 4)$ ஐ ஒரு முனையாகக் கொண்ட விட்டத்தை மற்றொரு முனையைக் காண்க.

(அ) $(0,-3)$ (ஆ) $(0,9)$ (இ) $(3,0)$ **(ஈ) $(-9,0)$**

15) $A(a_1,b_1)$ மற்றும் $B(a_2,b_2)$ ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டை X -அச்சு எந்த விகிதத்தில் பிரிக்கும்?

(அ) $b_1 : b_2$ **(ஆ) $-b_1 : b_2$** (இ) $a_1 : a_2$ (ஈ) $-a_1 : a_2$

16) $(6,4)$ மற்றும் $(1, -7)$ ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டை X -அச்சு எந்த விகிதத்தில் பிரிக்கும்?

(அ) 2:3 (ஆ) 3:4 **(இ) 4:7** (ஈ) 4:3

17) ஒரு முக்கோணத்தின் பக்கங்கள் AB, BC மற்றும் CA ஆகியவற்றின் நடுப் புள்ளிகளின் ஆயத் தொலைவுகள் முறையே $(3,4)$, $(1,1)$ மற்றும் $(2,-3)$ எனில் A மற்றும் B இன் அசுயத்தொலைவுகள் யாவை?

(அ) $(3,2), (2,4)$ **(ஆ) $(4,0), (2,8)$** (இ) $(3,4), (2,0)$ (ஈ) $(4,3), (2,4)$

18) $(-a,2b)$ மற்றும் $(-3a,-4b)$ ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டுத்துண்டின் நடுப்புள்ளியானது ______.

(அ) $(2a,3b)$ **(ஆ) $(-2a, -b)$** (இ) $(2a,b)$ (ஈ) $(-2a, -3b)$

19) $(-5,1)$ மற்றும் $(2,3)$ ஆகிய புள்ளிகளை இணைக்கும் கோட்டை Y-அச்சு உட்புறமாக என்ன விகிதத்தில் பிரிக்கும்?

(அ) 1:3 (ஆ) 2:5 (இ) 3:1 **(ஈ) 5:2**

20) $(1,-2)$, $(3,6)$, $(x,10)$ மற்றும் $(3,2)$ ஆகியன ஓர் இணைகரத்தின் வரிசையாக எடுக்கப்பட்ட முனைப் புள்ளிகள் எனில், x இன் மதிப்பானது _____.

(அ) 6 **(ஆ) 5** (இ) 4 (ஈ) 3

21) $\sin 30^0 = x$ மற்றும் $\cos 60^0 = y$ எனில், $x^2 + y^2$ இன் மதிப்பு _____.

(அ) $\frac{1}{2}$ (ஆ) 0 (இ) $\sin 90^0$ (ஈ) $\cos 90^0$

22) $\tan\theta = \cot 37^o$ எனில் θ இன் மதிப்பு ______.

(அ) 37^0 **(ஆ) 53^0** (இ) 90^0 (ஈ) 1^0

23) $\tan 72^o \tan 18^o$ இன் மதிப்பு _____.

(அ) 0 **(ஆ) 1** (இ) 18^0 (ஈ) 72^0

24) $\frac{2\tan 30^\circ}{1-\tan^2 30^\circ}$ இன் மதிப்பு ______.

(அ) $\cos 60^0$ (ஆ) $\sin 60^0$ **(இ) $\tan 60^0$** (ஈ) $\sin 30^0$

25) $2\sin 2\theta = \sqrt{3}$ எனில், θ இன் மதிப்பு______.

(அ) 90^0 **(ஆ) 30^0** (இ) 45^0 (ஈ) 60^0

26) $3\sin 70^o \sec 20^o + 2\sin 49^o \sec 51^o$ இன் மதிப்பு _______.

(அ) 2 (ஆ) 3 **(இ) 5** (ஈ) 6

27) $\frac{1-\tan^2 45^\circ}{1+\tan^2 45^\circ}$ இன் மதிப்பு_____.

(அ) 2 (ஆ) 1 **(இ) 0** (ஈ) $\frac{1}{2}$

28) $\text{cosec}(70^o + \theta)\sec(20^o - \theta) + \tan(65^o + \theta) - \cot(25^o - \theta)$ இன் மதிப்பு ______.

(அ) 0 (ஆ) 1 (இ) 2 (ஈ) 3

29) $\tan 1^\circ.\tan 2^\circ.\tan 3^\circ...\tan 89^\circ$ இன் மதிப்பு______.

(அ) 0 **(ஆ) 1** (இ) 2 (ஈ) $\frac{\sqrt{3}}{2}$

30) $\sin\alpha = \frac{1}{2}$ மற்றும் $\cos\beta = \frac{1}{2}$ எனில் $\alpha + \beta$ இன் மதிப்பு

(அ) 0^0 **(ஆ) 90^0** (இ) 30^0 (ஈ) 60^0

31) புள்ளி (–3,5) _______ ஆவது காற்பகுதியில் அமையும்.

(அ) I **(ஆ) II** (இ) III (ஈ) IV

32) புள்ளி (0, –7) _______ இல் அமையும்.

(அ) x-அச்சின் மீது (ஆ) இரண்டாம் காற்பகுதியில் **(இ) y-அச்சின் மீது** (ஈ) நான்காம் காற்பகுதியில்

33) புள்ளி (–10, 0) _______இல் அமையும்

(அ) x-அச்சின் குறைப் பகுதியில் (ஆ) y-அச்சின் குறைப் பகுதியில் (இ) மூன்றாவது காற்பகுதியில் (ஈ) நான்காம் காற்பகுதியில்

34) புள்ளி M என்பது IV ஆவது காற்பகுதியில்உள்ளது. அதன் அச்சுத் தொலைவுகள் _____.

(அ) (a,b) (ஆ) (–a, b) **(இ) (a, –b)** (ஈ) (–a, –b)

35) (−1,−6), (−2,12) மற்றும் (9,3) ஆகியவற்றை முனைப் புள்ளிகளாகக் கொண்டுள்ள ஒரு முக்கோணத்தின் நடுக்கோட்டு மையம் ____.

(அ) (3,2) **(ஆ) (2,3)** (இ) (4,3) (ஈ) (3,4)

36) (-2.7) என்ற புள்ளி அமையும் கால்பகுதி______.

(அ) I **(ஆ) II** (இ) III (ஈ) IV

37) (x, 0), x < D என்ற புள்ளி எங்கு அமையும் _____.

(அ) Ox (ஆ) OY **(இ) OX'** (ஈ) OY'

38) A (a, b) என்ற புள்ளி எம்மதிப்பிற்கு மூன்றாவது கால் பகுதியில் அமையும்_______.

(அ) $a > 0; b < 0$ **(ஆ) $a < 0; b < 0$** (இ) $a > 0; b > 0$ (ஈ) $a < 0; b > 0$

39) (1, 0) (0, 1) (-1, 0) மற்றும் (0, -1) என்ற புள்ளிகளால் அமையும் சதுரத்தின் மூலைவிட்டம் _______.

(அ) 2 (ஆ) 4 (இ) $\sqrt{2}$ (ஈ) 8

40) A (-5, 0), B (5, 0), C (0, 6) என்ற புள்ளிகளால் அமையும் முக்கோணம்_______.

(அ) இருசமபக்க முக்கோணம் (ஆ) செங்கோணம் முக்கோணம் (இ) அசமபக்க முக்கோணம் (ஈ) சமபக்க முக்கோணம்

41) (0, 8) மற்றும் (0, -2) ஆகிய புள்ளிகளுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு ______.

(அ) 6 (ஆ) 100 (இ) 36 **(ஈ) 10**

42) (4, 1), (-2, 1), (7, 1), மற்றும் (10, 1) என்ற புள்ளிகள் ______.

(அ) x அச்சின் மேல் உள்ளது **(ஆ) x அச்சுக்கு இளையாக கோட்டின் மேல் உள்ளது** (இ) y அச்சுக்கு இணையாக கோட்டின் மேல் உள்ளது (ஈ) y அச்சின் மேல் உள்ளது

43) (a,b) மற்றும் (-a, -b) ஆகிய புள்ளிகளுக்கு இடைப்பட்ட தொலைவு______.

(அ) 2a (ஆ) 2b (இ) 2a + 2b **(ஈ) $2\sqrt{a^2 + b^2}$**

44) (4, (3) மற்றும் (4, 0) என்ற புள்ளிகளுக்கு சமதொலைவில் உள்ள புள்ளி (p,q) களில் p மற்றும் q க்கு இடையேயான தொடர்பு ______.

(அ) p = 0 (ஆ) q = 0 (இ) p + q = 0 (ஈ) p + q = 8

45) y அச்சின் மீது அமைந்துள்ள புள்ளியின் ஆயத்தொலைவு -5 எனில், அப்புள்ளி _____.

(அ) (0,–5) (ஆ) (-5,0) (இ) (5, 0) (ஈ) (0,5)

46) $\frac{\tan 15^\circ}{\cot 75^\circ}$ இன் மதிப்பு _____.

(அ) $\cos 90^0$ (ஆ) $\sin 30^0$ (இ) $\tan 45^0$ (ஈ) $\cos 30^0$

47) $\sin \alpha = \frac{1}{2}$ மற்றும் α ஒரு குறுங்கோணம் எனில் $(3\cos \alpha - 4\cos^3\alpha)$ இன் மதிப்பு_____.

(அ) 0 (ஆ) $\frac{1}{2}$ (இ) $\frac{1}{6}$ (ஈ) -1

48) $2 \tan 30^0 \tan 60^0$ இன் மதிப்பு_____.

(அ) 1 (ஆ) 2 (இ) $2\sqrt{3}$ (ஈ) 6

49) $\cos A = \frac{3}{5}$ எனில் , $\tan A$ இன் மதிப்பு_____.

(அ) $\frac{4}{5}$ (ஆ) $\frac{3}{4}$ (இ) $\frac{5}{3}$ (ஈ) $\frac{4}{3}$

50) $\frac{\sin 29^0 31'}{\cos 60^0 29'}$ இன் மதிப்பு

(அ) 0 (ஆ) 2 (இ) 1 (ஈ) -1